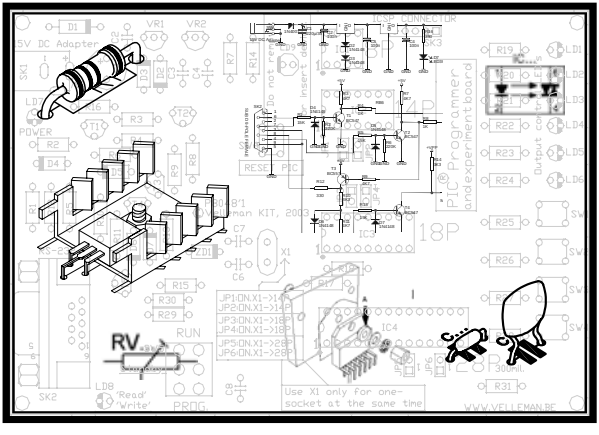


# K8037


Dimmer voor halogeenverlichting..... **3**
Module variateur pour halogène ..... **8**
Bus dimmer für modulares lichtsystem..... **13**
Módulo variador para iluminación halógena..... **18**

# DIMMER VOOR HALOGEENVERLICHTING

Deze dimmer is een inplugmodule voor ons K8006 domotica lichtsysteem en is net als zijn voorganger K8007 bestemd voor het dimmen van conventionele gloeilampen en halogeenverlichting. Niet alleen is de kit eenvoudig te bedienen met één enkele drukknop, hij is ook voorzien van talrijke beveiligingen.

Bij laagspanningshalogeenverlichting dient de omvorming van netspanning naar de 12V lampspanning te gebeuren met een draadgewikkelde transformator. U kunt zowel een ringkerntransformator als een ingegoten exemplaar gebruiken. Elektronische transfo's kunnen doorgaans niet worden gebruikt met deze dimmer.

**SPECIFICATIES :**

- ☑ Dimmer voor gebruik met het domotica lichtyssteem K8006.
- ☑ Geschikt voor de aansturing van gloeilampen, halogeenverlichting op netspanning en laagspanningshalogeenverlichting in combinatie met een conventionele (draadgewikkelde) transformator.
- ☑ Eenvoudige druktoetsbediening.
- ☑ Druk kort voor on/off bediening. Houd de knop ingedrukt om de dimfunctie te gebruiken.
- ☑ Niet-vluchtig geheugen voor de laatste ingestelde lichtsterkte.
- ☑ Tal van veiligheidsfuncties beschermen de levensduur van de lampen, bv. soft-start functie, automatische uitschakeling na 12 uur of na 20 min. werking op te lage lichtsterkte.
- ☑ Transformator wordt beschermd in geval van defecte lichtpunten.
- ☑ Statusindicatie via LEDs.

**TECHNISCHE GEGEVENS :**

- Onderdrukking van radio & TV interferentie volgens EN55015.
- Voedingsspanning: 110-125V of 230-240V AC (50/60Hz)
- Max. belasting: 350W/230V of 170W/115V.
- Max. faseverschuiving bij inductieve belasting: 30°.
- Dimsnelheid: +/- 5 sec.
- Afmetingen PCB: 65 x 57 x 25mm.

**ALVORENS TE BEGINNEN**

Zie ook de algemene handleiding voor soldeertips en andere algemene informatie (vb. Kleurencodering voor weerstanden en LEDs).

*Benodigdheden om de kit te bouwen:*

- Kleine soldeerbout van max 40W.
- Dun 1mm soldeersel, zonder soldeervet.
- Een kleine kniptang.

1. Monteer de onderdelen correct op de print zoals in de illustraties.
2. Monteer de onderdelen in de correcte volgorde, zoals in de geïllustreerde stuklijst.
3. Gebruik de ☑vakjes om uw vorderingen aan te duiden.
4. Hou rekening met eventuele opmerkingen in de tekst.

**BOUW**

Voor uw gemak en om fouten te vermijden werden de meeste axiale componenten machinaal in de correcte volgorde op een band geplaatst. Verwijder de componenten één voor één van de band.

**Tip**: U kunt de foto's op de verpakking gebruiken als leidraad tijdens de montage. Door eventuele verbeteringen is het mogelijk dat de foto's niet 100% nauwkeurig zijn.

1. Monteer de draadbruggen. Zorg ervoor dat de draadbruggen goed tegen de print worden gemonteerd!!!!
2. Monteer de dioden. Let op de polariteit!
3. Monteer de zenerdioden. Let op de polariteit!
4. Monteer de metaalfilmweerstand R1.
5. Monteer de koolfilmweerstand R2.
6. Monteer het IC voetje, let op dat de stand van de nok!
7. Monteer de keramische condensatoren.
8. Monteer de LED's. Let op de polariteit! Buig de LEDS zoals aangegeven op de figuur.

9. Monteer de transistors.
10. Monteer de pinhouders. Knip deze op maat zoals aangegeven op de figuur.
11. Monteer de verticale weerstanden. Let op : R4 tot R6 en R10 zijn metaalfilmweerstanden.
12. Monteer de condensator C10.
13. Monteer de elektrolytische condensatoren. Let op de polariteit!
14. Monteer de 1W weerstand verticaal.
15. Monteer het kristal.
16. Monteer de triac. Buig eerst de aansluitingen om, plaats hem dan met de metalen (of Plastieken) rugzijde tegen de print. Schroef hem dan vast met een 3mm bout, tandveerring, moer en afstandsbus zoals op de tekening aangegeven. Soldeer de verbindingen pas na het vastschroeven.
17. Monteer de condensator C11. Let op bij de keuze, deze is afhankelijk van de netspanning (zie partlist)!
18. Monteer de ontstoorspoel.
19. Plaats de IC in zijn voetje, let op de stand van de nok!

**20. INSTALLATIE EN GEBRUIK :**

- Schakel de netspanning van de K8006 uit (schakel de hoofdzekering van je schakelkast uit).
- Monteer de jumpers op de plaatsen JP1,2,3. (zie fig. 1.0 om de instellingen te selecteren).
- Stop de K8037 module in een vrije connector.
- Sluit een belasting aan die conform is met deze module !

*Je kunt nu de spanning van je K8006 inschakelen*

Bij het opstarten van de K8037 zullen LD1 & LD2 gedurende een paar seconden samen knipperen tot de interne diagnosetest is voltooid. Als de CPU onregelmatigheden vindt, dan wordt dit weergegeven door de indicatieLEDs (zie "LED indicaties bij foutmelding" hieronder). Daarna flitst LD2 één keer bij een netfrequentie van 50Hz, 2x bij 60Hz.

**De module is nu operationeel.**

Druk een willekeurige bedieningstoets kort in om het lichtpunt in of uit te schakelen of houd de toets ingedrukt om de lichtsterkte te regelen.

***LED indicaties bij normale werking:***

LD2 (gele LED):

- Flitst 1x om de 5 seconden als de module in rust is (lamp uit).
- Knippert langzaam (2x/sec) als de lamp brandt, maar niet op volle lichtsterkte.
- Blijft branden als de verlichting op volle lichtsterkte is.
- Knippert zeer snel (10x/sec) tijdens het veranderen van de lichtsterkte.

LD1 (rode LED):

Knippert langzaam samen met LD2 (gele LED) als de lichtsterkte te laag is. Dit gebeurt enkel wanneer JP2 in de stand '2-3' staat.

***LED indicaties bij foutmelding:***

Bij het detecteren van een fout door de CPU kan LD1 (rood) ons een indicatie geven van de aard van het probleem. LD2 (geel) gaat dan continu branden terwijl LD1 (rood) herhaaldelijk een aantal keer zal knipperen:

We raden u aan de netspanning even te onderbreken en de situatie te evalueren. Je kunt de module herstarten zonder de spanning uit te schakelen: houd de bedieningsknop min. 10 seconden ingedrukt (tot beide LEDs doven).

| Flitsen LD1 | Fout | Mogelijke oorzaak / oplossing |
|---|---|---|
| 1 | Time-out in de positieve alternantie van de netspanning | Fout in de spanningsnuldoorgangsschakeling (T1, …) |
| 2 | Time-out in de negatieve alternantie van de netspanning | Fout in de spanningsnuldoorgangsschakeling (T1, …) |
| 3 | Time-out triac aansturing | - Triac defect ?<br>- Lichtpunt defect ?<br>- T2 defect ?<br>- Belasting niet conform met specificaties ? |
| 4 | Faseverschuiving te groot | - Belasting te inductief gedrag ?<br>- Geen belasting aangesloten ?<br>- Transformator onbelast (door defecte lamp) ?<br>- Niet-conforme belasting ? |

**21. JUMPER INSTELLINGEN :**

De instellingen van de dimmermodule worden bepaald door een shunt (=jumper) te plaatsen over de pennen 1-2 of 2-3 van JP1, 2 en 3 (zie figuur 1.0). De werking van het toestel wordt onstabiel als de jumpers niet worden geplaatst.

**JP1 – Geheugenfunctie:**

De laatst gebruikte lichtsterkte wordt bewaard in het geheugen als deze functie is ingeschakeld.

1-2: Geheugenfunctie is uitgeschakeld.
of
2-3: Geheugenfunctie is ingeschakeld.

**JP2 – Veilige min. lichtsterkte:**

Deze functie moet er voor zorgen dat een lamp niet te lang op een te lage lichtsterkte staat te branden. Dit biedt twee voordelen: ten eerste wordt de levensduur van een halogeenlamp niet extra ingekort omdat ze op een te lage temperatuur werkt. Bovendien is het niet erg wanneer u de lamp vergeet uit te schakelen omdat ze door de beperkte lichtsterkte niet opvalt. Na verloop van tijd wordt de lamp namelijk automatisch uitgeschakeld.

1-2: Deze functie is uitgeschakeld.
of
2-3: Deze functie is ingeschakeld

**JP3 - Uitschakeltimer:**

Wanneer deze functie is ingeschakeld, worden lampen automatisch uitgeschakeld na een ononderbroken werking van ± 12 uur:
1-2: Uitschakeltimer is uitgeschakeld.
of
2-3: Uitschakeltimer is ingeschakeld.

*De aansluiting "TP" op de print wordt enkel gebruikt bij diagnose en herstelling van deze kit door de mensen van onze technische dienst*

# MODULE VARIATEUR POUR HALOGENE

Ce variateur est un module à enficher dans notre K8006 système de lumière domotique. Comme son prédécesseur K8007, il a été conçu pour la gradation de lampes à incandescence conventionnelles et d'éclairage halogène. Le kit est non seulement facile à opérer avec un seul bouton-poussoir, il est également pourvu de toute une série de fonctions de sécurité.

Avec un système d'éclairage halogène basse tension la transformation d'une tension réseau en tension 12V doit se faire à l'aide d'un transformateur bobiné. Vous avez le choix entre un transformateur moulé et un transformateur torique.
Les transformateurs électroniques sont généralement incompatibles avec ce variateur.

**SPECIFICATIONS :**

- ☑ Variateur pour usage avec le K8006 système de lumière domotique.
- ☑ Convient pour le pilotage de lampes à incandescence, éclairage halogène sur tension réseau et pour un éclairage halogène basse tension en combinaison avec un transformateur conventionnel bobiné.
- ☑ Commande simple au moyen de boutons-poussoirs.
- ☑ Une pression brève allume ou éteint l'éclairage. Maintenez le bouton-poussoir enfoncé pour activer la fonction gradation.
- ☑ Mémoire non volatile pour mémoriser la dernière luminance utilisée.
- ☑ Toute une série de fonctions de sécurité protègent la durée de vie des lampes, p. ex. la fonction d'allumage progressif, la désactivation automatique après 12 heures ou après 20 min. d'opération dans une lumière ambiante trop faible...
- ☑ Le transformateur est protégé en cas de sources lumineuses défectueuses.
- ☑ Indication du statut par LEDs.

**DONNEE TECHNIQUES**

- Suppression d'interférences radio / TV selon EN55015.
- Tension d'alimentation: 110-125V ou 230-240V CA (50/60Hz)
- Charge max.: 350W/230V ou 170W/115V
- Max. glissement de phase avec une charge inductive: 30°.
- Vitesse de gradation: +/- 5 sec.
- Dimensions plaque: 65 x 57 x 25mm.

**AVANT DE COMMENCER**

Lisez également les astuces pour le soudage et d'autres infos générales dans la notice (p.ex. le code couleurs des résistances et des LEDs).

*Matériel nécessaire pour le montage du kit:*

- Petit fer à souder de max. 40W.
- Fine soudure de 1mm, sans pâte à souder.
- Petite pince coupante.

1. Montez les pièces correctement orientées sur le circuit imprimé, comme dans l'illustration.
2. Montez les pièces dans l'ordre correct sur le circuit imprimé, comme dans la liste des composants illustrée.
3. Utilisez les cases ☑ pour indiquer votre état d'avancement.
4. Tenez compte des remarques éventuelles dans le texte.

**MONTAGE**

La plupart des composants ont été placés mécaniquement dans l'ordre correct sur une bande pour votre facilité et pour éviter des erreurs. Retirez les composants un par un de la bande.

Truc: Les photos sur l'emballage peuvent vous servir de guide lors de l'assemblage. Toutefois, il se peut que les photos ne correspondent pas à 100% à la réalité en raison des adaptations subies.

1. Montez les pontages. Montez les pontages de façon à ce qu'ils touchent la plaque!!!!
2. Montez les diodes. Attention à la polarité !
3. Montez les diodes Zener. Attention à la polarité!
4. Montez la résistance à couche métallique R1 .
5. Montez la résistance R2.
6. Montez le support de CI. Veillez à ce que la position de l'encoche corresponde à celle sur l'impression du circuit.
7. Montez les condensateurs en céramique .
8. Montes les LEDs. Veillez à respecter la polarité et pliez les LEDs comme indiqué sur l'illustration.

9. Montez les transistors.
10. Montez la barrette male. Coupez-le sur mesure comme indiqué sur l'illustration.
11. Montez les résistances verticales. Attention: R4 à R6 et R10 sont des résistances à couche métallique.
12. Montez le condensateur C10.
13. Montez les condensateurs électrolytiques. Attention à la polarité !
14. Montez la résistance 1W verticale.
15. Montez le cristal.
16. Montez le triac. Pliez d'abord les connexions et montez-le avec le dos métallique (ou plastique) contre le CI. Puis attachez-le avec un boulon 3mm, une rondelle éventail, un écrou et une entretoise comme indiqué dans la figure. Le soudage des connexions ne peut être effectué qu'après le boulonnage.
17. Montez le condensateur C11. Attention: le choix du condensateur dépend de la tension réseau (voir liste des composants)!
18. Montez la bobine.
19. Placez le CI dans son support. Attention à la position de l'encoche!

**20. INSTALLATION ET USAGE**

- Désactivez la tension réseau du K8006 (coupez le fusible principal de votre armoire électrique).
- Montez les cavaliers sur JP1,2,3. (voir fig. 1.0 pour sélectionner les réglages).
- Enfichez le module K8037 dans un connecteur libre.
- Connectez une charge qui est conforme à ce module !

*Connectez ensuite la tension d'alimentation de votre K8006.*

Lors du démarrage du K8037, les LEDs LD1 & LD2 clignoteront ensemble pendant quelques secondes, c.-à-d. jusqu'à la conclusion du test diagnostique. Si l'unité centrale de traitement trouve des anomalies, celles-ci sont affichées par les LEDs d'indication (voir "indications LED en cas d'erreur" ci-dessous). Ensuite LD2 clignotera une fois en cas d'une fréquence réseau de 50Hz ou deux fois lors d'une fréquence réseau de 60Hz.

**Le module est opérationnel.**

Pressez une touche d'opération momentanément pour activer ou désactiver la source lumineuse ou réglez l'intensité lumineuse en maintenant la touche enfoncée.

***Indications LED lors d'une opération normale:***

LD2 (LED jaune):

- Clignote 1x toutes les 5 secondes quand le module est en état de repos (lampe OFF).
- Clignote lentement (2x/sec) quand la lampe est allumée, mais pas quand elle brûle à son intensité max.
- Reste allumée lorsque l'éclairage est à son niveau max.
- Clignote rapidement (10x/sec) pendant l'ajustement de l'intensité lumineuse.

LD1 (LED rouge):

- Clignote lentement avec LD2 (LED jaune) en cas d'une intensité lumineuse trop basse. Ceci arrive uniquement quand JP2 se trouve dans la position '2-3'.

***Indications LED en cas d'erreur:***

Lorsque l'unité centrale de traitement dépiste une erreur, LD1 (rouge) peut nous donner une indication de la nature du problème. LD2 (jaune) s'allume alors en continu tandis que LD1 (rouge) émettra une série de clignotement à plusieurs reprises:

Nous vous conseillons de couper la tension réseau pendant un instant et d'évaluer la situation. Il est possible de redémarrer le module sans couper la tension: enfoncez la touche d'opération pendant +/- 10 sec. (jusqu'à ce que les deux LEDs s'éteignent).

| Clignotements LD1 | Erreur | Cause possible / Solution |
|---|---|---|
| 1 | Temporisation dans l'alternance positive de la tension réseau | Erreur du circuit de passage à zéro (T1, …) |
| 2 | Temporisation dans l'alternance négative de la tension réseau | Erreur du circuit de passage à zéro (T1, …) |
| 3 | Temporisation pilotage triac | - Triac défectueux ?<br>- Source lumineuse défectueuse ?<br>- T2 défectueux ?<br>- Charge non conforme aux spécifications ? |
| 4 | Glissement de phase trop grand | - Charge se comporte de façon trop inductive ?<br>- Pas de charge connectée ?<br>- Transformateur n'est pas chargé (lampe défectueuse) ?<br>- Charge non conforme ? |

**21. REGLAGE DES CAVALIERS :**

Fixez les réglages du module variateur en montant un shunt (=cavalier) sur les broches 1-2 ou 2-3 de JP1, 2 et 3 (voir figure 1.0). L'opération de l'appareil devient instable si les cavaliers ne sont pas installés.

**JP1 – Fonction mémoire:**

La dernière intensité lumineuse instaurée est mémorisée quand cette fonction est activée.

1-2: Fonction mémoire est désactivée.
ou
2-3: Fonction mémoire est activée.

**JP2 – Intensité lumineuse min. sans risque:**

Cette fonction a été conçue pour éviter qu'une lampe brûlerait trop longtemps sur une intensité lumineuse inférieure. Cette fonction offre deux avantages: premièrement, la durée de vie de la lampe halogène n'est pas raccourcie d'avantage à cause d'une trop faible intensité lumineuse. En plus, il n'est pas grave si vous oubliez d'éteindre la lampe à cause de sa faible intensité lumineuse car elle est désactivée automatiquement après un certain temps.

1-2: La fonction est désactivée.
ou
2-3: La fonction est activée

**JP3 – Timer de désactivation:**

Quand cette fonction est activée, les lampes sont éteintes automatiquement après ± 12 heures de fonctionnement en continu:
1-2: Timer de désactivation est désactivé.
ou
2-3: Timer de désactivation est activé.

*La connexion "TP" sur la plaque est uniquement utilisée par nos collègues du service technique pour diagnostiquer et réparer ce kit.*

# BUS DIMMER FÜR MODULARES LICHTSYSTEM

Dieser Dimmer ist ein Einschubmodul für unser K8006 Domotik-Lichtsystem und ist wie sein Vorgänger, K8007, für das Dimmen von konventionellen Glühlampen und Halogenbeleuchtung konzipiert worden. Er ist nicht nur einfach mit einem Tastendruck zu bedienen, er ist auch mit verschiedenen Sicherungen ausgestattet.

Bei Niedervolt-Halogenbeleuchtung muss die Umwandlung von Netzspannung in 12V-Lampenspannung mit einem (drahtgewickelten) konventionellen Transformator geschehen.
Elektronische Trafos können meistens nicht mit diesem Dimmer verwendet werden.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- ☑ Dimmer zur Anwendung in unserem K8006 Lichtsystem.
- ☑ Geeignet für Glühlampen, Halogenbeleuchtung auf Netzspannung und Niedervolt-Halogenbeleuchtung kombiniert mit einem konventionellen (drahtgewickelten) Transformator.
- ☑ Einfache Bedienung mit Drucktaste
- ☑ Mit einem kurzen Druck schalten Sie ein oder aus, ein ständiges Drücken aktiviert die Dimmfunktion.
- ☑ Nichtflüchtiger Speicher für die letzt eingestellte Lichtstärke.
- ☑ Viele Sicherheitseigenschaften um die Lebensdauer der Lampen zu verlängern, wie z.B. "Soft-Start" und automatisches Ausschalten nach 12 Stunden oder 20 Minuten bei einer zu niedrigen Intensität...
- ☑ Transformatorschutz im Falle einer defekten Lichtquelle.
- ☑ LED-Anzeige.

**TECHNISCHE DATEN**

- Unterdrückung von Funk- und Fernsehstörung gemäß EN55015.
- Betriebsspannungen: 110-125V oder 230-240V AC (50/60Hz)
- Max. Last: 350W/230V oder 170W/115V
- Max. Phasenverschiebung mit induktiver Last: 30°.
- Dimmgeschwindigkeit: +/- 5 Sek.
- PCB-Abmessungen: 65 x 57 x 25mm.

**BEVOR SIE ANFANGEN**

Siehe auch die allgemeine Anleitung für Löthinweise und andere allgemeine Informationen (z.B. die Farbcodierung für Widerstände und LEDs).

*Zum Bau notwendiges Material:*

- Kleiner Lötkolben von höchstens 40W.
- Dünnes Lötmetall von 1mm, ohne Lötfett.
- Eine kleine Kneifzange.

1. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Richtung auf der Leiterplatte, siehe Abbildung.
2. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Reihenfolge, wie in der illustrierten Stückliste wiedergegeben.
3. Notieren Sie mittels der ☑-Häuschen Ihre Fortschritte.
4. Beachten Sie eventuelle Bemerkungen im Text.

**MONTAGE**

Die meisten Axialbauteile werden maschinell in der richtigen Reihenfolge auf einem Band befestigt. So wird es Ihnen leichter und werden Sie Fehler vermeiden. Entfernen Sie nacheinander die Bauteile vom Band.

**Hinweis:** Die Fotos auf der Verpackung können als Hilfe bei der Montage verwendet werden. Wegen bestimmter Anpassungen ist es allerdings möglich, dass die Fotos nicht zu 100% mit der Wirklichkeit übereinstimmen.

1. Montieren Sie die Drahtbrücke. Sorgen Sie dafür, dass die Drahtbrücken gut gegen die Platine montiert werden!!!!
2. Montieren Sie die Dioden. Achten Sie auf die Polarität!
3. Montieren Sie die Zenerdioden. Achten Sie auf die Polarität!
4. Montieren Sie den Metallschichtwiderstand R1
5. Montieren Sie den Kohleschichtwiderstand R2
6. Montieren Sie die IC - Fassung. Achten Sie auf die Position des Nockens!
7. Montieren Sie die keramischenkondensantoren.
8. Montieren Sie die LEDs. Achten Sie auf die Polarität und biegen Sie die LEDs wie auf der Zeichnung angegeben.

9. Montieren Sie die Transistoren.
10. Montieren Sie das Stiftkopfstück. Schneiden Sie es zurecht, wie in der Abbildung gezeigt wird.
11. Montieren Sie die vertikalen Widerstände. Achtung: R4 bis R6 und R10 sind Metallschichtwiderstände.
12. Montieren Sie den Kondensator C10.
13. Montieren Sie die Elektrolytkondensatoren. Achten Sie auf die Polarität!
14. Montieren Sie den 1W - Widerstand vertikal.
15. Montieren Sie den kristall.
16. Montieren Sie das Triac. Biegen Sie zuerst die Anschlüsse um, und bringen Sie das Triac mit der Metall-(oder Plastik-) Rückseite gegen die Platine. Schrauben Sie es mit einem 3mm-Bolzen, einer Dichtungsscheibe, einer Mutter und einer Distanzscheibe fest (siehe Abbildung). Löten Sie die Verbindungen erst nach dem Festschrauben.
17. Montieren Sie den Kondensator C11. Die Wahl des Kondensator hängt von der Netzspannung (Siehe Teilseite) ab, achten Sie darauf!
18. Montieren Sie die Enstörspule.
19. Montieren Sie die IC in ihre fassung. Achten Sie auf die Position des Nockens!

**20. INSTALLATION UND ANWENDUNG :**

- Schalten Sie die Netzspannung des K8006 aus (schalten Sie die Hauptsicherung Ihres Schaltschranks aus).
- Wählen Sie die Einstellungen, indem Sie die Jumper auf JP1,2,3. (siehe Abb. 1.0)
- Stecken Sie das K8037-Modul in einen freien Einschubrahmen).
- Schließen Sie eine Last, die mit diesem Modul konform ist, an!

*Sie können jetzt die Spannung Ihres K8006 einschalten.*

Beim Aufstarten des K8007 werden LD1 & LD2 einige Sekunden lang zusammen blinken, bis der Selbsttest fertig ist. Wenn der CPU Unregelmäßigkeiten feststellt, wird dies durch die LEDs angezeigt (siehe Fehlermeldungen). Danach blinkt LD2, 1x bei einer Netzfrequenz von 50Hz, 2x bei 60Hz.

**Das Modul ist jetzt operationell.**

Indem Sie auf eine der Bedientasten kurz drücken, schalten Sie den Lichtpunkt ein oder aus und indem Sie länger drücken, können Sie die Lichtstärke regeln.

***LED-Anzeigen bei normalem Betrieb***

LD2 (gelbe LED):

- Blinkt 1x jede 5. Sekunde wenn das Modul in Ruhe (Lampe aus) ist.
- Blinkt langsam (2x/Sek) wenn die Lampe brennt, aber nicht auf voller Lichtstärke.
- LED bleibt angezündet wenn die Beleuchtung auf voller Lichtstärke ist.
- Blinkt sehr schnell wenn (10x/Sek) während einer Änderung der Lichtstärke.

LD1 (rote LED):

- Blinkt langsam zusammen mit LD2 (gelber LED) wenn die Lichtstärke zu niedrig ist. Das passiert nur wenn sich JP2 in Position '2-3' befindet.

***LED-Anzeigen bei Fehlermeldungen***

Beim Detektieren eines Fehlers durch den CPU kann LD1 (rot) einen Hinweis geben, um welches Problem es sich handelt. In diesem Fall wird LD2 (gelb) permanent brennen während LD1 (rot) wiederholt einige Male blinken wird.

Sie können am besten die Netzspannung mal unterbrechen und die Situation beurteilen, Sie können das Modul neustarten ohne die Spannung auszuschalten, indem Sie die Bedientaste min. 10 Sekunden eingedrückt halten (bis die beiden LEDs erlöschen

| LD1 blinkt x Mal | Fehler | mögliche Ursache / Lösung |
|---|---|---|
| 1 | Timeout in positiver Abwechslung der Netzspannung | Nullspannungsschaltung defekt (T1, …) |
| 2 | Timeout in negativer Abwechslung der Netzspannung | Nullspannungsschaltung defekt (T1, …) |
| 3 | Timeout Triac-Steuerung | - Triac defekt ?<br>- Lichtpunkt defekt ?<br>- T2 defekt ?<br>- Last nicht konform mit den Spezifikationen ? |
| 4 | Phaseverschiebung zu groß | - Last zu induktiv ?<br>- Keine Last angeschlossen?<br>- Transformator unbelastet (defekte Lampe) ?<br>- Last nicht konform? |

**21. JUMPER EINSTELLUNGEN :**

Die Einstellungen des Dimmermoduls werden durch das Anbringen eines 'Shunts' (= Jumper) über die Stifte 1-2 oder 2-3 von JP1, 2 und 3 (siehe Abb. 1.0). Der Betrieb des Geräts wird unstabil wenn die Jumper nicht angebracht werden.

**JP1 – Speicherfunktion:**

Die letzt verwendete Lichtstärke wird gespeichert wenn diese Funktion eingeschaltet ist.

1-2: Speicherfunktion ist ausgeschaltet.
oder
2-3: Speicherfunktion ist eingeschaltet.

**JP2 – Sichere minimale Lichtstärke:**

Diese Funktion hat zum Zweck, die Lampe nicht zu lange mit einer zu niedrigen Lichtstärke brennen zu lassen. Der Vorteil ist einerseits, dass die Lebensdauer einer Halogenlampe nicht zusätzlich eingekürzt wird, weil sie nicht auf einer ausreichenden Temperatur funktioniert. Andererseits ist es eine nützliche Funktion um die Lampe auszuschalten wenn man es vergessen hat, weil die niedrige Lichtstärke die Aufmerksamkeit nicht auf sich lenkte.

1-2: diese Funktion ist ausgeschaltet
oder
2-3: diese Funktion ist eingeschaltet

**JP3 – Ausschalttimer:**

Wenn diese Funktion gewählt (eingeschaltet) wurde, werden nach einem ununterbrochenen Betrieb von ± 12 Stunden die Lampen automatisch ausgeschaltet:

1-2: die Ausschalttimer sind ausgeschaltet
oder
2-3: die Ausschalttimer sind eingeschaltet

*Der Anschluss "TP" auf der Leiterplatte wird nur bei Diagnose und Reparatur dieses Bausatzes durch die Mitarbeiter unserer technischen Abteilung verwendet.*

# MÓDULO VARIADOR PARA ILUMINACIÓN HALÓGENA

Este variador es un módulo que se enchufa en nuestro sistema dómotico de luz K8006. Como su predecesor, el K8007, ha sido diseñado para variar lámparas incandescentes convencionales e iluminación halógena. El kit no sólo es fácil de manejar con un sólo pulsador, sino que también está previsto de una serie de funciones de seguridad.

Con un sistema de iluminación halógena de baja tensión, la transformación de una tensión de red a una tensión de 12V debe hacerse con un transformador bobinado. Puede elegir entre un transformador encapsulado y un transformador toroidal. Los transformadores electrónicos, por lo general, son incompatibles con este variador.

**ESPECIFICACIONES :**

- ☑ Variador para uso con el K8006 sistema domótico de luz.
- ☑ Es apto para el pilotaje de lámparas incandescentes, iluminación halógena que funciona con la tensión de red y para una iluminación halógena de baja tensión junto con un transformador convencional (bobinado).
- ☑ Mando sencillo con pulsadores.
- ☑ Una breve presión ilumina o apaga la iluminación. Mantenga pulsado el pulsador para activar la función de variación.
- ☑ Memoria no volátil para memorizar la última intensidad luminosa utilizada.
- ☑ Toda una serie de funciones de seguridad protegen la duración de vida de las lámparas, p. ej. la función “arranque suave”, la desactivación automática después de 12 horas o después de 20min. de funcionamiento a una intensidad luminosa demasiado débil...
- ☑ EL transformador está protegido en caso de fuentes luminosas defectuosas.
- ☑ Indicador de estado por LEDs.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :**

- Supresión de interferencias radio / TV según la norma EN55015.
- Alimentación: 110-125V o 230-240V CA (50/60Hz)
- Carga máx.: 350W/230V o 170W/115V
- Máx. desplazamiento de fase con una carga inductiva: 30°.
- Velocidad de variación: +/- 5 seg.
- Dimensiones de la placa: 65 x 57 x 25mm.

**ANTES DE EMPEZAR**

Lea también el manual del usuario para consejos de soldadura y otras informaciones generales (p.ej. el código de colores de las resistencias y los LEDs)

*Material necesario para el montaje del kit :*

- Pequeño soldador de 40W máx.
- Soldadura de 1mm, sin pasta de soldadura.
- Pequeños alicates de corte.

1. Coloque los componentes correctamente orientados en el circuito integrado (véase la figura).
2. Coloque los componentes por orden correcto (véase la lista de componentes).
3. Use los cajetines ☑ para indicar su progreso.
4. Tenga en cuenta las eventuales observaciones.

**MONTAJE**

La mayoría de los componentes han sido colocados mecánicamente por orden correcto en una banda para su facilidad y para evitar errores. Quite los componentes uno tras uno de la banda.

**Consejo :** Puede usar las fotos del embalaje como directrices durante el montaje. Sin embargo, es posible que las fotos no correspondan completamente a la realidad debido a cambios posteriores.

1. Monte los puentes. ¡Asegúrese de que monte los puentes contra el CI!
2. Monte los diodos. ¡Controle la polaridad!
3. Monte los diodos zener. ¡Controle la polaridad!
4. Monte el resistencia de película metálica R1.
5. Monte el resistencia R2.
6. Monte el soporte de CI. ¡Atención a la posición de la muesca!
7. Monte los condensadores cerámicos.
8. Monte los LEDs ¡Controle la polaridad! Pliegue los LEDs como se indica en la figura.

9. Monte los transistores.
10. Monte el contacto. Córtelo a la medida como se indica en la figura.
11. Monte las resistencias verticales. ¡Ojo! : R4, R5, R6 y R10 son resistencias con película metálica.
12. Monte el condensador C12.
13. Monte los condensadores electrolíticos. ¡Controle la polaridad!
14. Montez la resistencia 1W de manera vertical.
15. Monte el cristal.
16. Monte el triac. Primero, pliegue las conexiones y monte el triac con el dorso metálico (o plástico) contra el CI. Luego, fíjelo con un tornillo de 3mm, una arandela de seguridad, una tuerca y una separador como está indicado en la figura. Suelde las conexiones sólo después de haber atornillado el triac.
17. Monte el condensador C11. ¡Ojo: la elección del condensador depende de la tensión de red (véase la lista de los componentes)!
18. Monte la bobina.
19. Monte el CI. ¡Atención a la posición de la muesca!

**20. INSTALACIÓN Y USO :**

- Desactive la tensión de red del K8006 (desconecte el fusible principal de la caja de interruptores).
- Monte los puentes en JP1, 2, 3. (véase fig. 1.0 para seleccionar los ajustes).
- Enchufe el módulo K8037 en un conector libre.
- ¡Conecte una carga que sea compatible con este módulo!

*Luego, conecte la tensión de alimentación del K8006.*

Al activar el K8037, los LEDs LD1 & LD2 parpadearán juntos durante algunos segundos, es decir, hasta que se haya terminado la prueba diagnóstica. Si la CPU encuentra anomalías, se visualizarán por los LEDs de indicación (véase abajo "indicaciones LED al recibir mensajes de error"). Luego, LD2 parpadeará una vez en caso de una frecuencia de red de 50Hz o dos veces en caso de una frecuencia de red de 60Hz.

**Ahora, el módulo está operacional.**

Pulse cualquier tecla brevemente para activar o desactivar la fuente luminosa o ajuste la intensidad luminosa manteniendo pulsada la tecla.

***Indicaciones LED al recibir mensajes de error:***

LD2 (LED amarillo):

- Parpadea 1x cada 5 segundos si el módulo está en el modo standby (lámpara OFF).
- Parpadea lentamente (2x/seg.) si la lámpara está encendida, pero no a su intensidad máx.
- Queda activado si la intensidad luminosa ha llegado a su nivel máx.
- Parpadea rápidamente (10x/seg.) durante el ajuste de la intensidad luminosa.

LD1 (LED rojo):

- Parpadea lentamente con LD2 (LED amarillo) en caso de una intensidad luminosa demasiado baja. Esto sólo ocurre si JP2 se encuentra en la posición '2-3'.

***Indicaciones LED al recibir mensajes de error:***

Si la CPU detecta un error, LD1 (rojo) puede señalar la naturaleza del problema. Por tanto, LD2 (amarillo) se ilumina de forma continua mientras que LD1 (rojo) parpadeará repetidas veces:

Aconsejamos desconectar la tensión de red un momento y evaluar la situación. Es posible volver a arrancar el módulo sin cortar la tensión: pulse la tecla de operación mín. 10 segundos (hasta que los dos LEDs se apaguen).

| Parpadeos LD1 | Error | Causa posible / Solución |
|---|---|---|
| 1 | Temporización en la alternancia positiva de la tensión de red | Error del circuito de paso por cero (T1, …) |
| 2 | Temporización en la alternancia negativa de la tensión de red | Error del circuito de paso por cero (T1, …) |
| 3 | Temporización pilotaje triac | - ¿Triac defectuoso?<br>- ¿Fuente luminosa defectuosa?<br>- ¿T2 defectuoso?<br>- ¿Carga no conforme con las especificaciones? |
| 4 | Desplazamiento de fase demasiado grande | - ¿Carga se comporta de manera demasiado inductiva?<br>- ¿No hay una carga conectada?<br>- ¿Transformador no está cargado (lámpara defectuosa)?<br>- ¿Carga no conforme? |

**21. AJUSTES JUMPER :**

Fije los ajustes del módulo variador montando un shunt (=puente) en los polos 1-2 ó 2-3 de JP1, 2 y 3 (véase figura 1.0). El funcionamiento del aparato se vuelve inestable si no están instalados los puentes.

**JP1 – Función memoria:**

Se guarda la última intensidad luminosa seleccionada si esta función está activada.

1-2: La función memoria está desactivada.
o
2-3: La función memoria está activada.

**JP2 – Intensidad luminosa mín. sin riesgo:**

Esta función ha sido diseñada para evitar que una lámpara quede iluminada demasiado tiempo a una intensidad luminosa inferior. Esta función ofrece dos ventajas: en primer lugar, la duración de vida de la lámpara halógena no se acortará a causa de una intensidad luminosa demasiado débil. Además, no es para tanto si olvida apagar la lámpara a causa de su débil intensidad luminosa porque se desactiva automáticamente después de algún tiempo.

1-2: La función está desactivada.
o
2-3: La función está activada

**JP3 – Temporizador de desactivación:**

Las lámparas se desactivan automáticamente después de ± 12 horas de funcionamiento sin interrupción si esta función está activada:

1-2: Los temporizadores de desactivación están desconectados.
o
2-3: Los temporizadores de desactivación están conectados.

*La conexión "TP" en el CI sólo es utilizada por el departamento técnico para diagnosticar y reparar este kit.*

**VELLEMAN Components NV**
**Legen Heirweg 33**
**9890 Gavere**
**Belgium Europe**
**www.velleman.be**
**www.velleman-kit.com**

Modifications and typographical errors reserved
© Velleman Components nv.
H8037B - 2004 - ED1